

Видовое разнообразие эвгленовых водорослей (Euglenophyta) Среднего Урала

Павловский Е.В.¹

Научный руководитель: Пауков А.Г.², к.б.н., доцент

Институт естественных наук и математики, Уральский федеральный университет

¹lcvartely@gmail.com; ²alexander_paukov@mail.ru

В настоящее время сложно представить такую область биологии, в которой отсутствуют какие-либо фундаментальные знания или же они преподносятся неточно. К таким областям, к сожалению, относится фикология на Среднем Урале – большая часть таксонов водорослей не имеет детальных описаний или описана с использованием устаревшей на полвека таксономией. Эвгленовые водоросли, которые в перспективе могут быть использованы не только, как тест-объекты для биомониторинга, а также, как и потенциальная панацея от рака [1], на всём Среднем Урале были упомянуты лишь несколько раз в общих альгологических сводках, а современная учебная литература содержит в себе ошибки даже в описании физиологии и морфологии представителей эвгленовых. Таким образом, исследования видового разнообразия, составление аннотированных списков и создание современной учебной литературы являются чрезвычайно важным шагом в реабилитации такого перспективного направления, как фикология.

Исследование было проведено в г. Екатеринбурге, прилежащих ПГТ, а также в окрестностях ПГТ Верх-Нейвинск. Отбор проб производился по берегам водоемов различных типов с помощью сети Апштейна в течение двух сезонов: 23.06.2015-10.09.2015 и 11.05.2016-30.09.2016. Из каждого водоема в пробирки объемом 50 мл был собран концентрат из 10-20 литров воды. Пробы были просмотрены на микроскопе «Биомед 5» и все встреченные представители были сфотографированы с применением камеры Levenhuk C310 NG 3M.

Валидность идентификации была подтверждена профессором Bożena Zakryś (University of Warsaw), главой департамента молекулярной филологии и эволюции.

В исследованных водоемах идентифицированы 67 видов и разновидностей эвгленовых водорослей, относящихся к 9 родам. При этом, некоторые виды не подлежат определению классическими методами ввиду их морфологической идентичности [3]. Наиболее массово представленные рода – *Phacus* Dujardin – 23 вида, *Trachelomonas* Ehrenberg – 15 видов и *Euglena* Ehrenberg – 14 видов.

Также были обнаружены некоторые чрезвычайно редкие виды, такие как *Euglena bucharica* I.Kisselev, *Euglena obtusa* Deflandre и *Phacus stokesii* Lemmermann, требующие скорейшего проведения молекулярного анализа природных популяций [5] с целью сравнения с уже имеющимися сиквенсами из США, Польши, Кореи и получения новой бесценной информации об эволюции данного уникального таксона [2].

Большинство идентифицированных видов являются новыми для Екатеринбурга, некоторые из них (вышеназванные редкие виды, *Phacus hamelii* Allorge & Lefèvre [4], *Phacus paraorbicularis* J.I.Kim & W.Shin и другие) – для Среднего Урала.

Литература

1. Zimba, P. V., Ordner, P., & Gutierrez, D. B. (2016). Selective Toxicity and Angiogenic Inhibition by Euglenophycin: A Role in Cancer Therapy. *J Cancer Biol Treat*, 3(008).
2. Linton, E. W. et al. (2000). A molecular analysis of the euglenophytes using SSU rDNA. *Journal of Phycology*, 36(4), 740-746.
3. Wehr, J. D., Sheath, R. G., & Kociolek, J. P. (Eds.). (2015). *Freshwater algae of North America: ecology and classification*. Elsevier.
4. Kosmala, S. et al. (2007). Morphological and molecular examination of relationships and epitype establishment of *Phacus pleuronectes*, *Phacus orbicularis*, and *Phacus hamelii*. *Journal of Phycology*, 43(5), 1071-1082.
5. Leander, B. S., Triemer, R. E., & Farmer, M. A. (2001). Character evolution in heterotrophic euglenids. *European Journal of Protistology*, 37(3), 337-356.